



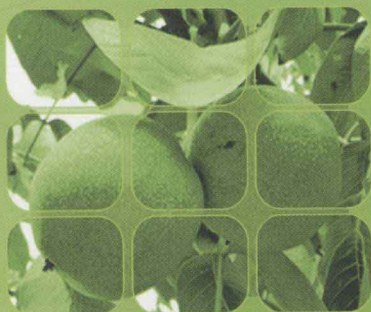
农产品安全生产技术丛书

核桃 安全生产 · 技术指南 ·

张美勇 徐颖 相昆 岳林旭 薛培生 编著



中国农业出版社



Hetao Anquan Shengchan Jishu Zhinan

封面设计 姜 欣

ISBN 978-7-109-15919-8



9 787109 159198 >

定价：18.00元

农产品安全生产技术丛书



核桃

安全生产技术指南

张美勇 徐 颖 相 昆
岳林旭 薛培生

编著

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

核桃安全生产技术指南/张美勇等编著. —北京:
中国农业出版社, 2011. 8
(农产品安全生产技术丛书)
ISBN 978 - 7 - 109 - 15919 - 8

I. ①核… II. ①张… III. ①核桃—果树园艺—指南
IV. ①S664. 1 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 148494 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 杨天桥

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7 插页: 6

字数: 170 千字

定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前言



.....
□□□□□□□□□□□□□□

农产品质量安全正在变成日益突出的全球性问题，不管是基于科学方法还是基于价值观，不管是国内供求还是国际贸易，都面临着共同的农产品安全问题，“从农场到餐桌”正在成为安全农产品管理的基本理念，源头是农产品安全生产。没有农产品安全生产，就没有整个食品安全；没有农产品安全生产经济效益，就没有农产品安全体系；没有农业生产者的积极态度，就没有农产品安全生产的可持续发展。我国真正重视农产品质量安全还是近几年的事，进入新世纪，农产品质量安全问题日益受到国内外的广泛关注。自2001年中国“入世”以来，农产品质量安全问题也开始受到国内各界的高度重视，以至成为各地历年“两会”（指全国人民代表大会和中国人民政治协商会议）不变的热点问题之一。在国际上，即使是被认为食品质量安全水平最高的美国，现实中仍然不断出现食品安全事件。食品安全已经成为影响全球贸易和公众健康的主要问题，从这个意义上说，食品安全已经成为一个重要的全球性问题。

近年来，农业部及相关部门大幅度制（修）订大批农产品质量安全管理规范与生产标准，国务院新组建了国家食品药品监督管理局，大幅度调整有关部门关于农产品和食品质量安全的监管职能，根据不同消费需求和安全农产品市场结构，推进了无公害农产品、绿色食品

和有机食品（简称“三品”）的迅速发展。充分体现了我国加强农产品质量安全管理，对消费者负责、大力促进安全农产品生产发展的决心和信心。

从世界范围看，学术研究关注农产品（食品）质量安全问题，大致始于 20 世纪上半叶。世界普遍关注农产品质量安全。几十年来，已积累了大量学术研究成果。纵观这些学术研究成果，解决农产品质量安全问题，为社会提供安全农产品，应从源头抓起，关键是解决好处于源头的农产品安全生产问题。

核桃是世界四大干果之一，其果品有重要的医疗保健价值，近年来市场需求量逐年增加，效益较为可观，因此刺激了生产的进一步发展，栽培面积逐年增加，但是栽培环节出现了一系列不利于安全生产的问题。为规范核桃安全生产，应中国农业出版社之邀，我们综合各方面材料，编著了《核桃安全生产技术指南》。

编著者

2011 年 1 月

目 录



.....
□□□□□□□□□□□□□□

前言

第一章 核桃安全生产的现状和对策 1

第一节 我国核桃安全生产存在的问题 1

第二节 核桃安全生产的对策 3

第二章 我国核桃栽培区划 6

第一节 核桃分布区划的主要依据 6

一、地理—气候因素 6

二、生物学性状 7

三、社会经济因素 7

第二节 核桃分布区、亚区范围及区界 7

一、核桃分布区及亚区名称 8

二、分布区、亚区范围及区界 8

第三章 核桃种质资源 9

第一节 核桃属植物的形态特征 9

第二节 核桃属植物的种及形态特征 9

一、核桃属植物的种 9

二、核桃种的形态特征 10

第三节 栽培核桃种质资源 14

一、品种类型的多样性 14

二、品种和类型名称 16

三、品种和类型的分类 17

第四章 核桃生物学特性	20
第一节 营养器官的生长特性	20
一、根	20
二、枝干	21
三、芽	22
第二节 繁殖器官的发育特性	23
一、雄性繁殖器官的发育	23
二、雌花芽的分化与发育	24
第五章 核桃安全生产优良品种	26
第一节 品种选择的标准	26
第二节 适于安全生产栽培的优良品种	27
一、早实品种	27
二、晚实品种	44
第六章 核桃良种壮苗繁育	49
第一节 砧木的选择	49
一、优良砧木的标准	49
二、砧木选择	49
第二节 砧木苗培育	53
一、苗圃地的选择	53
二、核桃种子的采集和贮藏	53
三、核桃种子的处理	55
四、播种	55
第三节 品种嫁接苗的繁育	58
一、接穗的培育及采集	58
二、嫁接技术	60
三、嫁接后管理	64

四、苗木出圃	65
第七章 合理规划建园	68
第一节 园地选择的标准	68
一、核桃对温度的要求	69
二、核桃对光照的要求	69
三、核桃适宜的水分条件	69
四、核桃对地形及土壤的要求	70
五、风力对核桃生长结果的影响	71
六、核桃安全生产对环境质量的要求	71
第二节 核桃园的配套规划	73
一、规划设计的原则和步骤	73
二、不同栽培方式建园的设计	75
第三节 栽植技术	79
一、整地挖穴	79
二、苗木定植	79
第四节 核桃苗定植当年的管理	81
一、施肥灌水	81
二、检查成活情况及苗木补栽	81
三、定干	82
四、冬季防寒	82
第八章 核桃园地下管理	83
第一节 土壤管理	83
一、深翻改土	83
二、培土（压土）与掺沙	85
三、中耕除草	86
四、生草栽培	86
五、浅耕覆盖作物	89



六、核桃园覆盖	89
七、核桃园间作	90
第二节 施肥技术	92
一、核桃园常用肥料的种类	92
二、核桃园施肥时期	93
三、核桃不同时期的施肥标准	94
四、施肥方法	96
五、营养诊断与配方施肥	99
第三节 水分管理	102
一、灌水时期与灌水量的确定	103
二、核桃园常用的灌水方法	105
三、蓄水保墒方法	108
四、防涝排水	109
第九章 核桃树整形修剪	110
第一节 整形修剪的意义、依据及原则	110
一、整形修剪的意义	110
二、整形修剪的依据及原则	112
第二节 核桃树的适宜树形	115
一、疏散分层形	115
二、自然开心形	117
三、主干形	118
第三节 核桃修剪的时期与方法	119
一、适宜的修剪时期	119
二、整形修剪的主要方法	120
第四节 不同年龄树的修剪	121
一、核桃幼树的整形修剪	121
二、核桃成年树的修剪	124
三、核桃衰老树的修剪	128

四、核桃放任树的修剪	129
第五节 核桃低产园的改造及高接换种	132
一、造成核桃低产园的原因	132
二、低产园的高接换种	133
第十章 核桃树的花果管理	139
第一节 核桃开花特性及授粉受精	139
一、核桃开花特性	139
二、核桃树的授粉受精	140
三、人工辅助授粉	141
四、疏雄花	142
第二节 核桃结果特性及合理负荷	143
一、核桃的结果特性	143
二、核桃果实的发育	143
三、疏花疏果及合理负荷	145
四、防止落花落果的对策	145
第十一章 核桃的采收与包装	147
第一节 果实成熟的特征及采收期的确定	147
一、核桃果实成熟的特征	147
二、果实成熟期内含物的变化	147
三、适时采收的意义	148
四、采收期确定	148
第二节 果实采收与处理	149
一、采收方法	149
二、果实采收后的处理	150
第三节 分级与包装	152
一、核桃坚果质量分级标准	152
二、包装与标志	154

第四节 贮藏与运输	154
一、坚果贮藏要求	154
二、坚果贮藏方法	154
第十二章 核桃病虫害防治	156
第一节 植物检疫的意义、作用及主要措施	156
一、植物检疫的意义	156
二、植物检疫的主要任务	156
三、植物检疫的措施	157
第二节 核桃病虫害的农业防治	158
一、培养无病苗木	159
二、做好果园卫生	159
三、合理修剪	159
四、合理施肥和排灌	160
五、适期采收和合理贮运脱青皮	160
第三节 核桃病虫害的生物防治	161
一、拮抗作用及其利用	161
二、交叉保护现象及其利用	162
第四节 核桃病虫害的化学防治	162
一、化学防治的原理	163
二、化学防治的方法	164
第五节 安全合理使用农药	166
一、严格执行农药品种的使用准则	166
二、农药科学安全使用方法	168
第六节 核桃主要病害防治技术	170
一、核桃炭疽病	170
二、核桃细菌性黑斑病	171
三、核桃腐烂病	173
四、核桃枝枯病	175

五、核桃苗木菌核性根腐病	177
六、核桃褐斑病	179
七、核桃溃疡病	179
八、核桃白粉病	180
第七节 核桃主要虫害防治技术	181
一、核桃举肢蛾	181
二、核桃云斑天牛	184
三、木僚尺蠖	186
四、草履介壳虫	188
五、核桃瘤蛾	190
六、核桃横沟象	192
七、桃蛀螟	194
八、核桃小吉丁虫	195
九、核桃缀叶螟	197
十、铜绿金龟子	199
十一、大青叶蝉	201
十二、刺蛾类	202
第八节 主要自然灾害的防御	205
一、防冻害的主要措施	205
二、防霜措施	206
三、防止抽条的措施	207
主要参考文献	209

第一章

核桃安全生产的现状 和对策



第一节 我国核桃安全生产 存在的问题

(一) 没有建立起按标准化安全生产的管理体系

我国核桃生产最显著的特点是生产规模小，千家万户分散生产，独立经营，无论购进生产资料还是销售核桃产品，都是一家一户单独面向市场，分散的生产和经营不利于控制投入品的质量，也不容易统一产品质量。农户不仅生产规模小，而且品种杂而乱，专业化程度很低。国家虽然制定了核桃安全生产标准，但没有建立与核桃生产特点相适合的按标准化组织生产的管理体系，标准的实施主要依赖生产者的自觉性，而我国核桃生产者的标准化意识又很薄弱，不能自觉地根据标准进行生产，导致无标生产、无标上市现象比较普遍。

(二) 流通环节缺乏有效的监测、监督体系

我国对核桃市场流通环节缺乏有效的监测、监督体系，核桃质量安全监督检验机构的布局、数量、检测能力都与实际要求差距很大，导致大量质量不合格的核桃产品流入市场。

(三) 基础薄弱，支撑不力

我国核桃产品质量安全标准体系很不完备。一是安全生产标

准不配套，使得组织核桃生产加工及实施监督缺乏有效的技术依据；二是安全生产标准的层次性差，国家标准、行业标准、地方标准的立项制定雷同，没有层次，侧重点没有体现；三是标准的国际对接性差，国外一般用技术法规来规范生产，我国一律用标准，不同的贸易国有不同的质量要求，我们用一种标准来规范产品质量难以与贸易国对接。

(四) 优质安全生产技术缺乏，转化不力

目前我国核桃安全生产技术应用慢，严重影响到质量农业的发展。一是科研开发滞后，长期的数量农业形成了以高产为主要目标的研究开发体系，农业科技攻关的重点刚开始转向农产品质量安全，相应的研究成果还没有大量出现。二是推广转化不力。农技推广体系正在改革，基层乡镇农技推广机构撤并，人员编制压缩精简，事业经费严重不足，优质安全生产技术的试验示范、推广等活动难以组织开展，新知识、新品种、新技术、新产品的扩散渠道不畅。三是接受应用缓慢。核桃效益的相对滞后，使小规模生产的农民舍不得花钱购买价格高、见效慢的生物型农药、肥料等投入品；同时，由于从事生产的农民主要是老弱妇幼，文化素质低，接受新知识、新技术的意识差、能力弱，施肥、用药等生产管理习惯于传统的做法，质量提高和质量安全控制技术的实践应用非常缓慢。

(五) 主管机关职责不明确，管理体制不顺

发达国家对农产品质量安全管理基本上是以农业行政主管部门为主，实施从“农田到餐桌”的全过程管理。我国农产品生产经营管理仍然沿袭计划经济时代的管理体制，农、工、商分离，产、加、销脱节，农产品质量安全管理权限分属农业、经贸、供销、外贸、工商、质检、卫生、环保等多部门，各部门各自为政，没有形成从农田到餐桌，从环境、投入品到产品全过程一条



龙，产供销一体化的管理格局。多头管理的结果是，一方面管理重复错位，另一方面又造成管理的缺失，监督管理的职能部门不明确，责任主体难落实。

第二节 核桃安全生产的对策

（一）产地环境的调控技术

核桃生产的形成是自然再生产与经济再生产相交织的过程，这就决定了核桃生产环境中的大气、水、土壤等因素对产品质量有很大影响，产地环境建设是保证核桃质量安全首先要考虑的问题。一直以来，发达国家依赖经济和技术实力的比较优势，对农产品生产制定了严格的技术标准，而且近年来其对农产品环境方面的要求越来越高，甚至于苛刻。针对传统集约型农业生产中的农业生态环境恶化等状况，发达国家下大力气发展精准化管理的无公害农业，将 GIS、GPS 和计算机自动控制系统有机结合，对农产品生产过程产地环境中的耕地质量和耕作方式、农用灌水、畜禽、渔业养殖水域、农区空气等受污染状况以及城市垃圾、工业废弃物污染等环节进行精准管理，特别是对灌溉用水开展水环境综合治理行动，将其质量控制在标准范围内。

（二）生产投入的无公害技术

目前，世界各国已经认识到过度依赖种子、肥料、化肥、农药等常规投入物对资源、环境、人体健康等会造成潜伏性、累积性、扩散性的影响，而且已经开始重视安全农产品技术（优良新品种和高效、低毒、低残留投入品等）的研究。如美国为了防止农产品的污染和各种病毒，对种子的培育、纯度检测、播种技术的使用等都制定了严格的标准；除了能够提供给养外，富含大量有益微生物的有机-无机复混肥料和缓释肥料也正受到国内外的